

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA
ATIVIDADE DE ESTUDO: UMA ANÁLISE A PARTIR DAS
CONTRIBUIÇÕES DE D. B. ELKONIN, V. V. DAVIDOV E V. V.
REPKIN

Jaqueline Ferreira dos Reis, Roberto Valdés Puentes

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.7289>

Submetido em: 2023-11-02

Postado em: 2023-11-07 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

ARTIGO

**SISTEMA DIDÁTICO ELKONIN-DAVIDOV-REPKIN: APRENDIZAGEM
DESENVOLVIMENTAL E A TEORIA DA ATIVIDADE DE ESTUDO**

JAQUELINE FERREIRA DOS

REIS¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7943-5290>

[<jaqueisagi@gmail.com>](mailto:jaqueisagi@gmail.com)

ROBERTO VALDÉS PUENTES²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8936-9362>

[<robertopuentes@faced.ufu.br>](mailto:robertopuentes@faced.ufu.br)

¹ Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Minas Gerais (MG), Brasil.

² Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Minas Gerais (MG), Brasil.

RESUMO: Esse artigo tem como finalidade estabelecer um movimento teórico dialógico e dialético acerca das considerações sobre Teoria da Aprendizagem Desenvolvidora no Sistema Didático Elkonin-Davidov-Repkin, e a Teoria da Atividade de Estudo e as suas contribuições para a formação do aluno como sujeito de sua atividade na Aprendizagem Desenvolvidora. Produzir movimentos dialógicos de reflexão e análise, que avancem por proposições que promovam a inserção dos sujeitos e suas diversidades socioculturais e materiais nos espaços escolares, enquanto pertencimento e valorização do seu conhecimento como potencialidade para uma aprendizagem desenvolvimental. Bem como, buscar aproximações com a aprendizagem desenvolvimental e apontar as contribuições teóricas dessa teoria para a aprendizagem no ensino fundamental das escolas brasileiras na educação básica. Mediante leituras teóricas e as informações apreendidas pela pesquisa, conclui-se que a apreensão do ser humano e sua historicidade é compreendida não como mera existência, mas enquanto movimento dialético de transformação pela atividade prática mediada pelos instrumentos culturais e conhecimentos científicos historicamente constituídos. Essa premissa deve adentrar os muros da escola, com efetivas formas de organização e orientação dos processos formativos de professores, alunos e do gerenciamento educacional, para que, subsidiados pelas pesquisas nessa área, possamos repensar práticas didático-metodológicas pautadas na Didática Desenvolvidora, que auxiliem na promoção da transformação pessoal e social dos alunos, sua autonomia intelectual e emocional.

Palavras-chave: Aprendizagem Desenvolvidora, Sistema Didático Elkonin-Davidov-Repkin, Teoria da Atividade de Estudo.

**ELKONIN-DAVIDOV-REPKIN TEACHING SYSTEM: DEVELOPMENTAL LEARNING AND THE THEORY
OF STUDY ACTIVITY**

ABSTRACT: This article aims to establish a dialogical and dialectical theoretical movement regarding the considerations about the Theory of Developmental Learning in the Elkonin-Davidov-Repkin Didactic System, and the Theory of Study Activity and its contributions to the formation of the student as a subject of their activity in Developmental Learning. Produce dialogical movements of reflection and analysis, which advance propositions that promote the insertion of subjects and their sociocultural and material diversities in school spaces, while belonging and valuing their knowledge as potential for developmental learning. As well as, seek approaches to developmental learning and point out the

theoretical contributions of this theory to learning in elementary education in Brazilian schools in basic education. Through theoretical readings and the information learned by the research, it is concluded that the apprehension of the human being and its historicity is understood not as a mere existence, but as a dialectical movement of transformation through practical activity mediated by cultural instruments and historically constituted scientific knowledge. This premise must enter the walls of the school, with effective forms of organization and guidance of the training processes of teachers, students and educational management, so that, supported by research in this area, we can rethink didactic-methodological practices based on Developmental Didactics, which help in promoting the personal and social transformation of students, their intellectual and emotional autonomy.

Keywords: Developmental Learning, Elkonin-Davidiv-Repkin Didactic System, Study Activity Theory.

SISTEMA DE ENSEÑANZA ELKONIN-DAVIDOV-REPKIN: EL APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO Y LA TEORÍA DE LA ACTIVIDAD DE ESTUDIO

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo establecer un movimiento teórico dialógico y dialéctico en torno a las consideraciones sobre la Teoría del Aprendizaje Desarrollador en el Sistema Didáctico Elkonin-Davidov-Repkin, y la Teoría de la Actividad de Estudio y sus aportes a la formación del estudiante como sujeto de su actividad en el Aprendizaje Desarrollador. Producir movimientos dialógicos de reflexión y análisis, que avancen propuestas que promuevan la inserción de los sujetos y sus diversidades socioculturales y materiales en los espacios escolares, al tiempo que pertenecen y valoran sus saberes como potencial para el aprendizaje desarrollador. Así como, buscar aproximaciones al aprendizaje desarrollador y señalar los aportes teóricos de esta teoría al aprendizaje en la educación básica en las escuelas brasileñas en educación básica. A través de las lecturas teóricas y la información aprendida por la investigación, se concluye que la comprensión del ser humano y su historicidad se entiende no como una mera existencia, sino como un movimiento dialéctico de transformación a través de la actividad práctica mediada por instrumentos culturales y conocimiento científicos históricamente constituidos. Esta premisa debe traspasar los muros de la escuela, con formas efectivas de organización y orientación de los procesos de formación de docentes, estudiantes y gestión educativa, para que, apoyados en investigaciones en esta área, podamos repensar las prácticas didáctico-metodológicas basadas en la Didáctica del Desarrollo, que ayudan a promover la transformación personal y social de los estudiantes, su autonomía intelectual y emocional.

Palabras clave: Aprendizaje del Desarrollo, Sistema Didáctico Elkonin-Davidiv-Repkin, Teoría de la Actividad de Estudio.

INTRODUÇÃO

O presente artigo se vincula a uma pesquisa de doutorado em andamento, intitulada Aprendizagem de Matemática na perspectiva da atividade de estudo: uma análise a partir das contribuições de D. B. Elkonin, V. V. Davidov e V. V. Repkin, a qual tem a aprendizagem desenvolvimental de Matemática como objeto de investigação, é uma pesquisa de cunho teórico com objetivo compreender e sistematizar de que forma a organização da atividade de estudo, baseada na Teoria da Aprendizagem Desenvolvimental, contribui para a promoção da aprendizagem de Matemática dos estudantes do ensino fundamental nas escolas brasileiras.

Os primeiros anos do século XXI apresentaram à educação brasileira grandes desafios, que demandam das políticas públicas decisões urgentes e pontuais, tendo em vista que a educação escolarizada é um dever do Estado e um direito do cidadão. Ao compreender a educação como um direito fundamental do ser humano em sociedade, a mesma precisa ser assegurada primordialmente a todos sem distinção. Portanto, se faz imprescindível, no cenário das pesquisas e das políticas públicas, redimensionar o diálogo frente à Didática Tradicional que se aplica nos espaços escolares e uma proposta de Didática que avance nas discussões e promova a inserção dos sujeitos e suas diversidades socioculturais e materiais nos espaços escolares, enquanto pertencimento, valorização de seus saberes como potencialidade para a promoção de uma aprendizagem desenvolvimental, assim como para a constituição do estudante como sujeito social crítico que se forma para pensar e agir em sociedade de forma criativa.

Portanto, é de fundamental relevância pensar e agir no mundo de forma dialética, para que, enquanto professores e estudantes, possamos, em coletividade colaborativa, desenvolver pessoas conscientes de suas habilidades, da sua gênese formativa e sua importância social crítica para a sociedade, não apenas como meros reprodutores laborais, resultado de uma educação não desenvolvimental.

Transgredir essas barreiras da lógica formal tradicional significa investir em uma educação que promova, no ser humano, potencialidades para desenvolver-se como sujeito ativo, gerador, transformador e autorregulador. Acreditamos que a formação do pensamento teórico, pela via da atividade de estudo proposta pelo sistema Elkonin-Davidov-Repkin, tem reais potencialidades de proporcionar o desenvolvimento de um sujeito autodeterminado, com capacidade de modificar sua condição de existência no mundo.

O materialismo dialético procura apreender o ser não apenas enquanto existência, mas como conveniência, como ele convém ser enquanto resultado da atividade prática do homem. O existente é apreendido por meio do conveniente, mas este mesmo se baseia no conhecimento da realidade objetiva, das leis do seu movimento (Kopnin, 1978, p. 62).

Desse modo, a apreensão do ser humano e sua historicidade são compreendidas não como mera existência, mas enquanto movimento de transformação pela atividade prática mediada pelos instrumentos culturais e conhecimentos científicos historicamente constituídos. Essa premissa deve adentrar os muros da escola, com efetivas formas de organização e orientação dos processos formativos de professores, alunos e do gerenciamento educacional, para que, subsidiados pelas pesquisas nessa área, possamos repensar práticas didático-metodológicas que auxiliem na promoção de transformação pessoal e social dos estudantes.

Nessa perspectiva, os estudos e pesquisas da teoria do sistema didático Elkonin-Davidov-Repkin adquirem grande relevância, na medida que nos direcionam para um caminho potencializador, de uma educação que desenvolva integralmente o aluno e a coletividade, ao invés de apenas limitá-los a reforçar suas capacidades já formadas, por meio da transmissão quantitativa de conteúdo empírico. Desenvolver formas de pensamento, como o pensamento teórico, que é uma derivação do método dialético de investigação em sala de aula, do movimento de apreensão da realidade que vai do abstrato ao concreto, buscando conhecer e compreender o objeto em suas inter-relações com a totalidade, mediante seus conflitos e contradições.

É em meio a esses conflitos e contradições que a educação brasileira se insere enquanto síntese de múltiplas determinações, que nos coloca em movimento de problematização, objetivando que o ensino escolar, na segunda década do século XXI, tenha potencialidades de promover a autotransformação dos estudantes pela aprendizagem desenvolvimental.

Como resultados da pesquisa teórica, apresentaremos uma síntese conceitual a respeito da atividade de estudo, como a atividade principal dos alunos no período do ensino fundamental, ou seja, aquela que rege, direciona, guia o desenvolvimento das capacidades psíquicas e a personalidade do aluno em formação escolar. Para tanto, abordaremos sobre a Teoria da Aprendizagem Desenvolvimental no Sistema Elkonin-Davidov-Repkin, a Teoria da Atividade de Estudo e suas contribuições para a formação do aluno como sujeito de sua atividade na Aprendizagem Desenvolvimental.

A Didática Desenvolvimental concebida, no fim da década de 1950, no interior da Teoria da Aprendizagem Desenvolvimental, emergiu no contexto soviético com a premissa de rompimento com concepções educacionais que limitavam o lugar do sujeito e seu desenvolvimento nos processos de organização da educação escolar. Representantes do enfoque Histórico-Cultural da psicologia soviética estudaram e pesquisaram formas de organização das condições, dos modos e fundamentos que colaboraram para a promoção da capacidade do sujeito desenvolver-se psíquica e subjetivamente em processos de aprendizagem que fossem dialógicos, colaborativos e regulados.

Esses pressupostos têm sido produzidos como resultado de numerosas pesquisas teóricas e experimentais realizadas por psicólogos, didatas, filósofos, linguistas, filólogos, metodólogos e fisiologistas, do enfoque histórico-cultural da psicologia e da Teoria da Aprendizagem Desenvolvimental, que teve como base teórica as obras de L. S. Vigotski, S. L. Rubinstein e A. N. Leontiev, que produziram diferentes sistemas didáticos desenvolvimentais, entre os quais os mais representativos são: sistema Zankoviano, sistema Galperin-Talízina e sistema Elkonin-Davidov-Repkin (Longarezi, 2017a, 2017b; Longarezi; Puentes, 2017; Longarezi; Silva, 2018; Puentes; Cardoso; Amorin, 2018; Puentes; Longarezi, 2013, 2017a, 2017b).

De acordo com teóricos da Teoria Histórico-Cultural, Elkonin, Davidov, Repkin e outros, a atividade de estudo tem reais potencialidades para essa promoção, visto que, na atividade de estudo, o sujeito da atividade é sujeito e objeto dela, mediados pela cultura no processo de autotransformação de si e do meio cultural, há, portanto, o desenvolvimento das capacidades psíquicas superiores, tecidas pelas relações dos sujeitos com os objetos da cultura, sua subjetividade e a coletividade partilhada em processos de formação e desenvolvimento humano.

No Brasil, desde segunda metade da década de 1990, a Teoria da Aprendizagem Desenvolvimental tem ganhado espaço a partir do movimento teórico crescente e significativo de pesquisas e estudos nos programas de pós-graduação e áreas afins a favor do estudo e divulgação da obra dos principais representantes desses sistemas, especialmente de P. Ia. Galperin, D. B. Elkonin, V. V. Davidov e L. V. Zankov. Os problemas de aprendizagem dos alunos na educação básica e superior, tem direcionado as pesquisas no sentido de repensar e ressignificar o modo de organização educacional para que a escola possa promover o desenvolvimento humano em sua máxima potencialidade.

TEORIA DA APRENDIZAGEM DESENVOLVIMENTAL NA PERSPECTIVA DO SISTEMA DIDÁTICO ELKONIN-DAVIDOV-REPKIN

Os representantes do sistema Elkonin-Davidov-Repkin não compreendem a aprendizagem como fazem a maioria dos estudiosos da área, que a concebem como resultado apenas da atividade do aluno, pela solução de problemas que muitas vezes se encontram no nível de desenvolvimento real dos alunos, e oportuniza a assimilação de conceitos empíricos, uma aprendizagem funcional, que não adentra as potencialidades dos conceitos teóricos.

Enquanto as outras teorias consideram impossível a existência de qualquer outro tipo de aprendizagem além da funcional (espontânea, memorística, não orientada e não regulada), o sistema Elkonin-Davidov-Repkin identifica mais uma aprendizagem: a desenvolvimental. A aprendizagem desenvolvimental, por sua vez, a depender do nível evolutivo de formação da Atividade de Estudo, pode atingir dois estágios diferentes: colaborativa (assistida, orientada ou regulada) e autônoma (independente ou autorregulada). Os representantes desta teoria defendem também a tese que a didática adequada deve criar as condições para que os estudantes desenvolvam uma Atividade de Estudo que permita o trânsito do nível mais simples de aprendizagem (funcional) até o mais complexo (desenvolvimental), atingindo os estágios da aprendizagem colaborativa e autônoma (Puentes, 2020, p. 39-40).

Assim como Vigotski, os representantes do sistema Elkonin-Davidov-Repkin compreendem que as características humanas não nos são concebidas estritamente pelo biológico, mas também pela nossa relação simbólica e emocional com os objetos da cultura, relação mediada pelo processo educacional com a intencionalidade de organizar e promover o desenvolvimento do pensamento teórico, bem como a compreensão dos objetos culturais em suas relações de significação.

Segundo Leontiev (1974),

[...] esse mundo objetivo que encarnam as atitudes humanas formadas no processo de desenvolvimento da prática sócio-histórica não se dá ao indivíduo nessa qualidade desde o início. Para que essa qualidade, esse aspecto humano dos objetos circundantes se descubra ao indivíduo, este deve realizar uma atividade relacionada com eles, atividade adequada (ainda que não idêntica) àquela que eles têm cristalizado em si (Leontiev, 1974, p. 177).

A humanidade e sua existência se constituem pela transferência de experiência das espécies, de geração em geração. Para além da natureza adaptativa do ser humano, tem-se a necessidade de preservar e desenvolver, de modo cultural e histórico, a existência humana. Portanto, sobrepondo-se à adaptação, a atividade humana é criativa e transformadora, à medida que o indivíduo interage com o meio; pelas suas necessidades e interesses, ocorre a transformação da natureza e de si próprio enquanto desenvolvimento humano.

Como sujeito da atividade humana e pela experiência acumulada, o ser humano tem o potencial de se desenvolver pela sua atividade, que é criativa e transformadora. Dessa forma, as novas gerações têm acesso aos potenciais da atividade criativa e transformadora como essência do homem enquanto ser social e histórico, por meio da educação escolar.

“A principal função de qualquer processo educativo é transferir a experiência da atividade humana para preservar a continuidade do desenvolvimento cultural e histórico e realizar a inclusão das novas gerações em certos tipos de atividades transformadoras.” (Repkin; Repkina, 2019, p. 27), no entanto, na atualidade, a escola atende a uma educação que visa educar as massas populares, no sentido de atender às necessidades vigentes de uma sociedade capitalista, que expropria do ser humano o desenvolvimento de suas capacidades psíquicas, por meio do conteúdo escolar elegido pelo currículo pautado pelo pensamento empírico.

A escola que temos hoje transfere para os alunos a experiência cultural e histórica da humanidade, pela via da memorização, de códigos e símbolos, que não alcança a essência do objeto do conhecimento e reduz-se à função psíquica à memória. É o modo de assimilação dos elementos da experiência cultural e histórica que impulsionará ou não a atividade criativa do aluno. E o que percebemos, pela análise da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), o documento que orienta a organização dos modos e fazeres do professor nas escolas públicas brasileiras, é que a assimilação proposta é concebida pela transmissão da experiência cultural e histórica, promovendo o desenvolvimento da atividade reprodutora.

Todavia, Repkin e Repkina escrevem: “no processo de criatividade, um indivíduo não pode se basear nos conhecimentos e habilidades já desenvolvidos pela humanidade” (Repkin; Repkina, 2019, p. 32). Por outras palavras, podemos inferir que os autores instigam a aceitação do novo, do desafio de se desafiar constantemente, pela via da investigação e da problematização, visto que, nesse processo, a mera transferência da experiência humana não agrega potencialidades para a criatividade e autotransformação.

A atividade criadora perpassa pelas estruturas psicológicas internas, portanto, não pode ser ensinada ou transferida. Entretanto, pode ser potencializada, à medida que os alunos, em cooperação com o professor, recriam os modos de ação que permeiam o conhecimento científico. Os modos de ação não são ditados pelo professor, são construídos por meio do diálogo investigativo do conteúdo da ação e a interação aluno-conhecimento-professor se constitui pela problematização (problema de estudo), que convida o aluno à descoberta da experiência cultural e histórica, assim como de si como gerador de suas potencialidades psíquicas e subjetivas.

Para Davidov (1992[2016]),

A atividade é uma forma específica da existência social e histórica das pessoas que consiste na transformação intencional da realidade natural e social das pessoas. Ao contrário das leis da natureza, as leis da sociedade são descobertas apenas através da atividade humana, que cria novas formas e propriedades da realidade, transforma algum material original em um produto. Qualquer atividade realizada por seu sujeito inclui o objetivo, os meios, o próprio processo de transformação e o resultado da atividade (Davidov, 1992[2016], p. 1).

Davidov (1992[2016]) aponta para a atividade humana como criação de novas formas e propriedades da realidade, que extrapola a mera reprodução dos meios culturais. Dessa maneira, a transformação intencional da realidade natural e social das pessoas está intimamente relacionada com a criatividade que não depende exclusivamente do conhecimento científico, das habilidades e capacidades inerentes ao indivíduo, mas, sobretudo, da função psicológica que o sujeito da atividade consegue

estabelecer com o objeto cultural; o relacionamento psíquico do sujeito com seu objeto desenvolve estruturas mentais que possibilitará que ele forme ou não a sua atividade humana criativa.

Nesse sentido, Repkin e Repkina nos direcionam para uma questão de suma relevância, que é definir o objetivo da aprendizagem. Se o objetivo da aprendizagem é preparar os alunos para a atividade criativa, será preciso considerar o processo psíquico em movimento entre o sujeito e o objeto do conhecimento, a considerar os modos de ação dos estudantes para interagir com esse objeto, e como esses modos de ação podem ser aprimorados pela via do desenvolvimento do pensamento teórico, assim como a assunção do estudante como sujeito da sua própria aprendizagem.

É por isso que os pesquisadores de Kharkov chegaram à conclusão de que o principal objetivo do sistema de aprendizagem destinado a preparar os alunos para a atividade criativa não é o desenvolvimento do pensamento teórico em si, mas o desenvolvimento dos alunos como sujeitos da aprendizagem desenvolvimental, que precisam pensar teoricamente para resolver seus problemas (Repkin; Repkina, 2019, p. 35).

Contraditoriamente, temos, na atualidade brasileira, a aprendizagem como o desenvolvimento de competências, o saber-fazer com a supremacia para a atuação do indivíduo em sociedade. O desenvolvimento do pensamento e do sujeito desse saber-fazer ficam ocultados pelos interesses da produtividade do capital e são negligenciados pela educação escolar que expropria do aluno o desenvolvimento de suas capacidades psíquicas do pensar para criatividade. Sendo assim, se faz imprescindível nos questionarmos sobre que tipo de aprendizagem queremos desenvolver, que sujeitos queremos formar para agir e viver em sociedade.

A organização das condições de aprendizagem não deve ser limitada ao preparo dos alunos para determinadas funções na sociedade, mas para a criação de condições para sua autotransformação, tendo em vista a promoção de mudanças qualitativas nas operações psíquicas dos alunos, bem como a formação de novas capacidades e procedimentos de ação com os conceitos científicos.

Segundo Vigotski (1996), a obutchenie é um “momento internamente necessário e universal no processo de desenvolvimento”, no qual aparece a “função psíquica superior no desenvolvimento de uma criança” (Puentes, 2020, p. 46), **os modos de organização para a aprendizagem ocupam a externalidade, enquanto a aprendizagem é um movimento interno inerente a cada indivíduo que aprende e desenvolve conexões psíquicas pela relação que estabelece com os objetos culturais e sua subjetividade de aprendizagem.** A obutchenie (aprendizagem) não é nem um processo e nem um momento espontâneo no desenvolvimento do aluno. Ela só acontece sobre a base de adequadas condições de organização. Vigotski afirmava que “a obutchenie (aprendizagem) não é desenvolvimento, mas a adequada organização da obutchenie (aprendizagem) de uma criança leva ao desenvolvimento psíquico” (VIGOTSKI, 1996, p. 30). Autores como Leontiev, Elkonin, Davidov e Repkin comprovaram que o “estudo” é a atividade-guia específica que durante o nível fundamental se ocupa da organização das condições adequadas que favorecem o processo de obutchenie (aprendizagem) (Puentes, 2020, p. 46, **grifo nosso**).

Uma adequada organização da obutchénie (aprendizagem) para o desenvolvimento psíquico deve estar em consonância com o objetivo da aprendizagem, bem como com o conteúdo dela. Em contrapartida, “a aprendizagem tradicional não está dirigida ao desenvolvimento, mas a um tipo de preparação funcional do indivíduo, o qual não questiona como se desenvolve a personalidade.” (Puentes, 2020, p. 41), em consonância, temos na atualidade políticas educacionais, com uma visão reducionista e

utilitária do ensino e da aprendizagem, todavia que se distanciam da formação humana, cultural e científica dos estudantes, reformas educativas pautadas nos lemas de “educação para todos” e “aprendizagem para todos”, nos apresenta uma educação de cunho instrumental e com nível cognição (memorística) destinado às massas populares que adentram a escola pública brasileira.

É diante desse cenário de contradições que concebemos a Aprendizagem Desenvolvimental (AD), como caminho de grandes possibilidades para repensarmos a educação brasileira, assim como fizeram os grandes estudiosos soviéticos no século XX, quando se depararam com a situação crítica vivenciada naquele momento na ex-União Soviética. A função da educação escolar na perspectiva desenvolvimental é promover meios que assegurem a apropriação da experiência humana socialmente constituída, assim como proporcionar mudanças qualitativas no desenvolvimento das capacidades psíquicas superiores dos estudantes em formação escolar.

Preparar os alunos para a participação na atividade criativa pressupõe seu desenvolvimento como atores, isto é, como indivíduos capazes, independentemente, de confiar em sua própria compreensão da situação, de determinar objetos de suas ações e como alcançá-los. É esse desenvolvimento, e não a assimilação dos conhecimentos que estão sendo transmitidos, que é o objetivo principal da AD (Repkin; Repkina, 2019, p. 73).

Assim, para que o objetivo Aprendizagem Desenvolvimental (AD) se efetive o conteúdo dela precisa estar bem definido. Davidov (1972) concebeu como objetivo principal da aprendizagem o desenvolvimento do pensamento teórico e como conteúdo, o sistema de conceitos teóricos, que potencializa o desenvolvimento da psique humana, para tanto, ele considera a generalização como um modo de ação sobre o conceito que fixa a essência de um sistema particular das leis de formação do conceito.

À medida que os estudantes vão se apropriando dos modos generalizados da ação, estes desenvolvem-se como sujeitos de sua ação prática, não aprendem para ter conhecimento, mas para pensar teoricamente suas ações práticas pela atividade, essa mudança do significado pessoal da aprendizagem, muda também a motivação de suas ações de aprendizagem e estudo. E a mudança dos motivos da ação de aprendizagem leva o estudante ao trânsito no seu desenvolvimento, o objetivo que inicialmente era o desenvolvimento do pensamento teórico pelo aluno, move-se para a assunção do sujeito como gerador da sua autotransformação, nesse momento o conteúdo da Aprendizagem Desenvolvimental muda do estágio de desenvolvimento do aluno como sujeito da atividade para outro estágio que é o desenvolvimento deste sujeito da atividade.

O conteúdo da AD é determinado pelas leis de desenvolvimento do sujeito. Isso significa que deve ser específico para cada um dos estágios desse desenvolvimento. No primeiro estágio, quando o aluno se torna sujeito da ação prática, o conteúdo principal da aprendizagem é a base substantiva dos modos de ação para implementar ações que estão sendo dominadas, resumidas na forma de representações visuais ou conceitos. Na segunda etapa, quando o aluno se torna sujeito de autotransformação, o conteúdo básico da aprendizagem é o conceito que revela a essência dos sistemas funcionais em estudo e ajuda a entender os padrões de seu funcionamento, as possibilidades e formas de implementar sua transformação (Repkin; Repkina, 2019, p. 73).

Repkin e Repkina, nessas considerações, apontam para o movimento da aprendizagem na perspectiva desenvolvimental, como bem colocado o conteúdo da AD não está estático no processo da educação escolar, ele se redefine, à medida que ocorrem mudanças qualitativas no desenvolvimento dos

estudantes como sujeito de ação e promove a transição de um estágio de desenvolvimento para outro, gradualmente mais complexo.

O aluno precisa se desenvolver como sujeito da ação de sua atividade, só assim ele poderá experienciar a sua autotransformação por meio de sua aprendizagem. E defendemos que a Aprendizagem Desenvolvimental constituída no boço do sistema Elkonin-Davidov-Repkin com a Teoria da Atividade de Estudo poderá promover as reais de vias de acesso a essa formação.

Podemos concluir que a Aprendizagem Desenvolvimental é o desenvolvimento do sujeito. Somente quando a criança é sujeito, no processo de aprendizagem, pode-se opinar sobre o tipo da mesma. Se é assim, é uma Aprendizagem Desenvolvimental, se a criança é um objeto de aprendizagem, então não é Aprendizagem Desenvolvimental. Esta ocorre quando o companheiro do professor não é um aluno, mas um autoprofessor, um professor de si mesmo. Nesse caso não é o professor que ensina o aluno, mas o aluno que se ensina a si mesmo. A missão do professor está em uma tarefa: ajudar o aluno a se ensinar a si mesmo (Repkin, 1997[2020], p. 377).

Nessa perspectiva, faremos uma discussão sobre as bases teóricas da Atividade de Estudo, assim como suas potenciais contribuições para o desenvolvimento do aluno como sujeito de sua atividade de estudo pela Aprendizagem Desenvolvimental.

CONTEÚDO DA ATIVIDADE DE ESTUDO

Compreender o conteúdo da atividade de estudo requer de nós a conceituação da aprendizagem enquanto processo de formação e desenvolvimento humano. No sistema didático Elkonin-Davidov-Repkin, a aprendizagem representa a autotransformação do aluno, que progressivamente se torna professor de si. Pela via da colaboração, a atividade de estudo, que inicialmente é orientada, se torna autônoma, na proporção que o estudante se assume pertencente e sujeito da atividade.

O conteúdo da atividade de estudo na Aprendizagem Desenvolvimental se constitui por seus objetivos configurados sob a estrutura de tarefa de estudo, nesse sentido a de se considerar a distinção entre objetivos da aprendizagem e objetivos da atividade de estudo. O objetivo da atividade de estudo está intimamente relacionado com os resultados que o estudante deseja alcançar ou aqueles resultados que o professor definiu como meta para o estudante. Em contrapartida, os objetivos da aprendizagem se correlacionam com os resultados do empenho coletivo de todos os envolvidos no processo educacional, que garantem a efetividade da aprendizagem.

Os representantes do sistema Elkonin-Davidov-Repkin, para determinarem o objetivo da atividade de estudo, consideraram a seguinte, conceituação referente a tarefa de estudo.

[...] o conceito introduzido por Elkonin (1989) de uma tarefa de estudo cuja especificidade era transformar o próprio aluno em sujeito e não obter um resultado prático. Todavia, o conceito de tarefa de estudo introduzido por Elkonin sofreu ajustes significativos para demonstrar que a transformação do aluno em sujeito é resultado da resolução de uma tarefa de estudo (Repkin; Repkina, 2019, p. 32).

Nesse sentido, para Elkonin, o aluno ser sujeito de sua aprendizagem representava sua capacidade de dominar novos conhecimentos e habilidades, o que o levaria a sua autotransformação.

O resultado da Atividade de Estudo é a alteração no próprio aluno, seu desenvolvimento. De maneira geral, pode se afirmar que as modificações que o aluno experimenta são as novas habilidades e conhecimentos adquiridos. Trata-se, pois, de uma atividade de autotransformação, cujo produto é as alterações que acontecem no próprio sujeito durante a execução (Elkonin, 1989[2020], p.160).

No entanto, existiam algumas discordâncias a essa conceituação por pesquisadores russos, visto que dominar conhecimento e habilidades não garantem a transformação do estudante em sujeito. Para Davidov (1998 [2020]) não bastaria apenas a aquisição de novos conhecimentos e habilidades, mas sobretudo o desenvolvimento do pensamento teórico por meio da solução da tarefa de estudo do tipo quase pesquisa. Para ele, o conteúdo principal da atividade de estudo pauta-se na assimilação dos modos generalizados de ação no campo dos conceitos científicos, e quando o estudante começa a dominar a estrutura da atividade de estudo, ele se torna capaz de transformar-se em sujeito da atividade.

Todavia, pesquisadores de Kharkov divergiam de Davidov, sobre o desenvolvimento do pensamento teórico ser o principal objetivo e resultado da atividade de estudo. Para esses pesquisadores, o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades, bem como do pensamento teórico só poderiam ser garantidas mediante o desenvolvimento do sujeito da atividade. Contudo, Davidov, em seus últimos trabalhos, aponta para essas necessidades de estudar e compreender o lugar que as emoções ocupam durante o processo de formação da Atividade de Estudo, assim como a sua relação com os processos cognitivos.

Davidov, em suas teorizações, considerava o conteúdo principal da Atividade de Estudo a introdução dos conceitos científicos e, conseqüentemente, o desenvolvimento do pensamento teórico. Sendo o conceito “modo generalizado da ação”, um elemento fundamental na constituição do pensamento teórico no desenvolvimento da psique. Portanto, Davidov defendia que os conceitos teóricos deveriam ser introduzidos desde o início da escolaridade.

No entanto, Repkin e Repkina (2019) divergiam, em alguns pontos, de Davidov, pois acreditavam que seria mais coerente dispor sobre a generalização como um modo de ação baseado no conceito que generaliza a base objetiva de uma classe inteira de modos do mesmo tipo. Segundo eles, “nem todo conceito científico resume as bases substantivas das ações”, contudo, “a função mais importante dos conceitos científicos é fixar a essência de um sistema particular e as leis de seu funcionamento, desenvolvimento e mudança” (Repkin; Repkina, 2019, p. 43).

Sob a base das ideias formuladas por Elkonin e Davidov, os pesquisadores de Kharkov, ressignificaram as bases teóricas para o problema do objetivo da atividade de estudo na Aprendizagem Desenvolvimental.

Dessa forma, de acordo com os pesquisadores de Kharkov, uma tarefa de estudo cuja solução garante a realização de objetivos da AD é um sistema de dois objetivos de aprendizagem interdependentes, um dos quais (objetivo) caracteriza seu resultado externo (novo modo de ação, conceito), e outro, seu resultado psicológico interno (desenvolvimento de habilidades). Tal compreensão do duplo propósito da tarefa de estudo torna possível esclarecer as ideias sobre o aluno como sujeito de estudo. No marco da realização do primeiro desses objetivos, o aluno atua como sujeito da ação objetivo-transformadora; já quando atinge o segundo objetivo, ele atua como sujeito de compreensão, o e pensamento (Repkin; Repkina, 2019, p. 49).

Portanto, uma tarefa de estudo do tipo quase pesquisa que se direcione ao desenvolvimento do estudante como sujeito de estudo, precisa ser organizada na forma didático-pedagógica, que proporcione ao estudante empreender e analisar novos modos de ação, que revele as bases substantivas da ação, em favor do desenvolvimento de novas habilidades, ou seja, “o ponto de partida da tarefa de estudo na AD é a descoberta da falta de compreensão do modo de ação previamente aprendido e o esclarecimento das razões que deram origem a essa deficiência.” (Repkin; Repkina, 2019, p. 50).

Sendo assim, para Repkin e seus apoiadores, a busca pela compreensão do modo de ação aprendido anteriormente se revela como uma meta propulsora durante o processo resolutivo da tarefa de estudo e determina a posição do estudante na AD como sujeito que define novas tarefas de estudo para si. Nesse sentido, a atividade de estudo na AD adentra o paradigma da compreensão dos modos de ação, que amplia as fronteiras da assimilação do conhecimento, bem como do desenvolvimento do pensamento teórico na formação do estudante.

O desenvolvimento do sujeito ocorre paralelamente ao conteúdo substantivo das tarefas de estudo, ou seja, os modos de ação e conceitos que os estudantes devem dominar. À medida que as tarefas de estudo se tornam mais complexas, os seus objetivos psicológicos acompanham esse desenvolvimento, o que configura um movimento progressivo da tarefa de estudo na Aprendizagem Desenvolvimental.

Foram identificados três tipos de tarefa de estudo que seguem naturalmente à medida que os alunos se desenvolvem como sujeitos de estudo. Na fase inicial, quando um aluno se desenvolve como sujeito da ação prática, o único tipo possível de tarefas são as práticas, cuja finalidade é esclarecer as bases substantivas de ações práticas regidas por normas culturais (leitura, escrita, ações aritméticas). No processo de resolver essas tarefas, há um desenvolvimento intensivo, em primeiro lugar, dos processos de compreensão e, depois, de reflexão e modos de análise significativa, que permitem aos alunos dominar essas ações na condição de sujeitos. Ao mesmo tempo, eles têm a oportunidade de analisar conceitos que fixam modos comuns de ação e asseguram a possibilidade de sua concretização. Tais conceitos representam o conteúdo das tarefas de estudo cognitivas, completando o estágio (Repkin; Repkina, 2019, p. 51).

O aluno, como sujeito de sua ação prática, domina os procedimentos de reprodução de conceitos, valores e normas na busca de compreender as bases substantivas de ações práticas por meio dos mecanismos de análise e generalização de conceitos na tarefa de estudo.

Ao mesmo tempo, eles têm a oportunidade de analisar conceitos que fixam modos comuns de ação e asseguram a possibilidade de sua concretização. Tais conceitos representam o conteúdo de tarefas de estudo cognitivas, completando o estágio do desenvolvimento dos alunos como sujeitos da ação prática. No estágio seguinte de desenvolvimento, quando os alunos se tornam sujeitos de autotransformação, as principais tarefas de estudo são teóricas, tornando-se o propósito de conceitos que refletem

Os problemas práticos de conhecimento do aluno são modificados pelo professor, com o intuito de gerar uma situação de dificuldade, a qual instiga o aluno a testar e validar os modos de ação até então apreendidos, nesse processo de compreensão que tem como requisito a modos de análise e a reflexão, a situação de dificuldade assume o caráter de situação problema que desafia o aluno a buscar novos modos de ação e pensamento, visto que os modos de ação até então apreendidos não são suficientes para a resolução da situação problema. É justamente no trânsito da situação de dificuldade para a situação problema que reside algumas propriedades essenciais do objeto em estudo.

É nesse movimento gradual e progressivo da tarefa de estudo que o aluno assimila os conhecimentos teóricos e, conjuntamente, assimila os princípios de construção dos modos de ação. Ao dominar esses princípios, ocorre a sua transformação como sujeito, motivada pela sua capacidade de realizar a ação por meio da investigação (momentos de desafios e descobertas), ou seja, da quase pesquisa. A autotransformação do sujeito ocorre pelo domínio e desenvolvimento de suas capacidades psíquicas, cognitivas e afetivas no seu processo formativo.

No estágio seguinte de desenvolvimento, quando os alunos se tornam sujeitos de autotransformação, as principais tarefas de estudo são teóricas, tornando-se o propósito de conceitos que refletem a essência do sistema funcional natural ou social estudado e as leis de seu funcionamento, desenvolvimento e mudança. Assim, as habilidades que regulam uma análise independente de tais conceitos e padrões (compreensão, pensamento, reflexão, etc.) se elevam a um novo nível. Tal complexidade advém do conteúdo das tarefas de estudo e garante, em última análise, a realização dos objetivos da AD. (Repkin; Repkina, 2019, p. 52)

A tarefa de estudo na AD para a formação da atividade de estudo pelo aluno refere-se às generalizações teóricas apreendidas pelo aluno, sua motivação ao estudo e o desenvolvimento da sua autonomia, esses elementos se efetivam quando os modos de ação e conceitos são incorporados pelo aluno, sujeito da atividade de estudo, por meio da compreensão, pensamento e reflexão.

Revelar e criar condições para que a atividade adquira um sentido pessoal é o grande desafio na Aprendizagem Desenvolvimental, sendo assim a estrutura da atividade de estudo deve estar direcionada a esse fim, objetivando a autotransformação do aluno enquanto personalidade e agente de sua prática social. Na próxima seção discutiremos a estrutura da atividade de estudo, assim como os elementos com potencial de criar condições para que a atividade de estudo adquira sentido pessoal para os alunos em seu processo formativo educacional e sua subjetividade.

ESTRUTURA DA ATIVIDADE DE ESTUDO

A formação da atividade de estudo pelo aluno extrapola a pura assimilação de métodos e conteúdo para a resolução de atividades práticas cada vez mais complexas. E, para que essa formação aconteça, é fundamental conhecer a natureza e as leis de formação da atividade de estudo. Essa formação acontece de forma gradual e progressiva, à medida que causa alterações no próprio aluno em atividade.

Na atividade de estudo, as mudanças não estão direcionadas aos objetos com os quais o aluno atua ou manipula, e sim a ele próprio, isso implica na transformação do próprio sujeito, esse é o objetivo para a formação da atividade de estudo, é nesta prática de estudo que o sujeito se autotransforma, assume consciência de suas necessidades e constitui-se sujeito real da atividade, aquele que gera atividades e desafio de aprender para si. Elkonin (1989[2020], p. 160) afirma que a atividade de estudo é “uma atividade de autotransformação, cujo produto é as alterações que acontecem no próprio sujeito durante sua execução.”

Porém, o que experienciamos na educação brasileira se quer se aproxima dessa proposta de estudo, visto que a gênese do desenvolvimento do pensamento nas escolas pauta-se pelo conhecimento empírico, reforçado pela execução e resolução de problemas que demandam o conhecimento pronto apenas para a sua aplicação, o que diverge na atividade de estudo, quando o aluno sente o desejo de se

apropriar dos conceitos teóricos para satisfazer uma necessidade que se apresenta pela mediação da tarefa de estudo.

Cada tipo de atividade humana é, a priori, uma necessidade. Portanto, no início da idade escolar, não se constitui como natural para o aluno a necessidade psicológica de apropriação dos conteúdos teóricos, ela se realiza com a mediação do professor, nas ações essencialmente voltadas para o estudo, assim como na organização e direcionamento da tarefa de estudo com essa finalidade.

[...] a necessidade da atividade de estudo estimula os estudantes a assimilar os conhecimentos teóricos; os motivos, a assimilar os procedimentos de reprodução destes conhecimentos por meio das ações de estudo, dirigidas a resolver as tarefas de estudo (lembramos que a tarefa é a unidade do objetivo da ação e das condições para alcançá-lo). (DAVIDOV, 1988, p. 178)

Essa significação ganha sentido pessoal para o aluno, desde que a formação atividade de estudo esteja orientada a esse fim como ponto de partida e chegada do aluno como sujeito da sua autotransformação. Compreender como os representantes do sistema Elkonin-Davidov-Repkin entendiam a estrutura da atividade de estudo por meio de suas pesquisas, nos orientará na apreensão da potencialidade da Teoria da Atividade de Estudo atualmente. Para tanto faremos uma explanação dessas contribuições.

Elkonin definiu que a estrutura da atividade de estudo é composta por: 1) motivos de estudo-cognitivos, 2) tarefas de estudos e suas ações de estudo, 3) controle, 4) avaliação. Para ele, o componente principal da estrutura da atividade de estudo seria a tarefa de estudo e suas operações, sendo os outros componentes complementares.

Todavia, Elkonin (1989[2020]) defende que o processo de formação da atividade de estudo consiste em uma transição gradual da aplicação de algumas ações do professor para o aluno, sendo assim ele assume que a forma mais racional de começar a formação da atividade de estudo seria pelo desenvolvimento do autocontrole dos alunos, tendo em vista que formar o hábito de controle pelos alunos representa compreender o processo de controle das ações do professor, para posteriormente com a maturação desse processo, desenvolver o controle sobre suas próprias ações.

Assim, à medida que os alunos desenvolvem suas próprias ações mentais de controle sobre o estudo, assimilam os produtos da cultura social e espiritual que foram desenvolvidos no percurso histórico, por meio da reprodução do “processo real pelo qual os homens criaram os conceitos, as imagens, os valores e as normas sociais.” (Davidov, 1986[2020], p. 215), ou seja, a atividade de estudo constitui-se na unidade do histórico e lógico no desenvolvimento da cultura humana. Contudo, esse autor não conseguiu resolver a questão de como gerar nos alunos, de forma mais eficiente, a Atividade de Estudo e qual ordem deve ser repassados alguns de seus elementos para sua autorrealização.

Leontiev foi quem primeiramente detalhou os componentes da atividade de estudo e seu conteúdo, e a partir desses estudos, Davidov implementa novos experimentos e pesquisas, que o leva a afirmar que a atividade é constituída de necessidades, tarefas, ações e operações, assim como afirmava Leontiev, no entanto, o desejo é um elemento essencial, núcleo base da necessidade. Assim, para Davidov (1998[2020], p. 292) “o termo desejo atinge a verdadeira essência da questão: as emoções são inseparáveis das necessidades.” No entanto, das dificuldades encontradas por ele, era compreender como o desejo se transforma em uma necessidade.

Leontiev afirma a existência de motivos e necessidades por trás de cada ação. Discordo dessa tese. Na realidade, acontece que ação surge a partir da necessidade, a necessidade, por sua vez, baseia-se em desejos. As ações voltadas para a resolução de uma dada tarefa surgem a partir dos motivos existentes. Por outro lado, os motivos representam uma concretização das necessidades no caso de uma pessoa que estabelece para si mesma uma tarefa e realiza ações para resolvê-la. Dessa, a cada ação corresponde um dado motivo (ou motivos). As ações são executadas quando há disponibilidade de meios materiais ou signos e símbolos. (Davidov, 1998[2020], p. 293)

Davidov defende, nesse trecho, que as necessidades e os motivos antecedem a ação humana, e, portanto, as ações de estudo para a resolução de uma tarefa de estudo são mediadas pelos motivos e necessidades existentes, que se constituem pelo desejo, assim o autor ressalta ainda que, “a emoção tem o papel de verificar a disponibilidade dos meios necessários para resolver a tarefa” (Davidov, 1998[2020], p. 296). Além disso, o autor sintetiza que a esfera das emoções e necessidades movem as ações humanas e que, portanto, na atividade científica ela tem significativa relevância para estrutura da atividade de estudo.

A coisa mais importante na atividade científica não é a reflexão, nem o pensamento, nem a tarefa, mas a esfera das necessidades e emoções. [...] As emoções são muito mais fundamentais que os pensamentos, elas são a base para as todas as diferentes tarefas que um homem estabelece para si mesmo, incluindo as tarefas do pensar. [...] A função geral das emoções é capacitar uma pessoa a pôr-se certas tarefas vitais, mas este é somente meio caminho andado. A coisa mais importante é que as emoções capacitam a pessoa a decidir, desde o início, se, de fato, existem meios físicos, espirituais e morais necessários para que ela consiga atingir seu objetivo. (Davidov, 1999, p.7 *apud* Libâneo, 2004, p. 14)

Se as emoções capacitam a pessoa a decidir, podemos considerar que as ações humanas estão impregnadas de sentidos subjetivos, e que são as emoções que atribuem sentido às coisas, às relações pessoais e ao conhecimento apropriado, pelas relações intersubjetivas presentes no contexto cultural, nessa dialeticidade da unidade cognitivo-afetivo que reside a da importância da construção pessoal de conceitos, os alunos desenvolvem habilidades cognitivas e subjetivas para lidar com o mundo vivido e sobre ele agir.

Embora Davidov aponte um avanço na compreensão do desenvolvimento humano pela unidade cognitivo-emocional, ele não conseguiu em suas teorizações aprofundar e explicar a gênese dessa unidade, enquanto princípio propulsor da aprendizagem desenvolvimental, são poucas as referências encontradas sobre como a emoção age sobre as necessidades e motivos na atividade humana e no processo de criatividade.

Puentes (2019d) expõe que Davidov, na busca para encontrar fundamentos para as forças propulsoras das necessidades e motivos, integra a emoção e o desejo enquanto componentes essenciais da Atividade de Estudo e como núcleo básico para a necessidade e, “de acordo com ele, a questão fundamental estava em descobrir como o desejo se transforma em necessidade natural do sujeito” (Puentes, 2019d, p. 66). Como revelar o lugar das emoções e dos desejos no processo de aprendizagem? Como as emoções de fato influenciam o aluno, no ato de decidir sobre o como aprender com a finalidade de atingir seus objetivos? De que maneira é possível colocar o aluno nesse movimento dialético de lidar com as emoções e desejos que atravessam a aprendizagem no âmbito escolar?

Diante dessas indagações, podemos nos posicionar no sentido que o desenvolvimento do pensamento teórico é mediado pelo processo subjetivo como unidade do simbólico-emocional. Não basta organizar a atividade de estudo para desenvolver o sujeito que pensa teoricamente, se não consideramos o sujeito que iremos desenvolver e sua subjetividade, como sua afetividade (o desejo) o impulsiona a esse processo de formação teórica na escola. O sujeito implicado emocionalmente na atividade de estudo tem potencial de acessar uma via própria de subjetivação na apropriação do conhecimento teórico, ao colocar para si metas para sua atividade.

Ao mencionar o problema da falta de unidade entre os processos cognitivos e emocionais na teoria da atividade em geral, Davidov (1998) contribuiu com mais um aspecto: a elaboração de uma nova abordagem para o entendimento da estrutura e conteúdo dessa atividade. Quando adotou a estrutura psicológica da atividade geral proposta por Leontiev (1975) - as necessidades, motivos, tarefas, ações e operações, questiona-se o fato de Leontiev ignorar os desejos como um elemento a mais dessa estrutura. Segundo Davidov (1998), uma abordagem interdisciplinar da estrutura da atividade, o que era metodologicamente indispensável, levaria a considerar o desejo como um componente essencial dela. Ao final de contas, segundo Davidov, o desejo era o núcleo básico da necessidade. A questão estava em descobrir como o desejo se transforma em uma necessidade natural da pessoa. (Davidov, 1988, p. 9)

Aprender a pensar, teoricamente, requer não somente ativação da esfera cognitiva das neoformações psíquicas, mas sobretudo, a constituição da unidade simbólico-emocional enquanto princípio fundamental na formação da aprendizagem desenvolvimental.

Todavia, Davidov pondera que o processo da aprendizagem é estruturado por componentes como necessidades, motivos, tarefas, ações e operações, que estão imbricados no desenvolvimento do aluno e, portanto, a aprendizagem ocorre por meio da generalização teórica, na qual ocorre a ascensão do abstrato ao concreto.

Conforme a estrutura de atividade de estudo proposta por Davidov, a AD deveria se basear não somente na assimilação de conceitos e modos generalizados de ação, como propunha Elkonin, mas sobretudo na busca pela solução de problemas do tipo quase pesquisa, que permitissem ao aluno a construção de um sistema de tarefas particulares que proporcionasse oportunidades de estudo da relação geral, ou seja, a base genética do estudo.

No entanto, Repkin e Repkina, em seu texto “Modelo Teórico da Aprendizagem Desenvolvimental”, apontam para uma dissonância, visto que “a solução bem-sucedida de tal tarefa não leva à realização dos objetivos da AD de maneira autônoma se forem compreendidos como o desenvolvimento do pensamento teórico ou como o desenvolvimento de um objeto de atividade.” (Repkin; Repkina, 2019, p. 51).

A atividade de estudo estará direcionada ao desenvolvimento do aluno tão somente se ele for considerado o sujeito de estudo e não como objeto dele. Resolver uma série de tarefas do tipo quase pesquisa, das mais simples as complexas, com e sem ajuda do professor, pode induzir o aluno a reproduzir modos de ação, mas não o torna um sujeito da aprendizagem capaz de colocar para si uma nova tarefa de estudo. E esse é um dos grandes desafios da Teoria da Aprendizagem Desenvolvimental.

Segundo os autores, Davidov, ao referir sobre a introdução do aluno na situação de aprendizagem, identificava que a tarefa de estudo poderia ser definida a depender se o aluno atua como objeto de aprendizagem (tarefa de estudo definida para o aluno) ou se o aluno atua como sujeito de

aprendizagem (tarefa de estudo definida pelo aluno). Nessas condições, Davidov concentrou-se em apresentar as condições pelas quais a tarefa de estudo é aceita pelo aluno, sendo esta uma característica da ação de estudo do aluno.

Sendo assim, o aluno torna-se um intérprete das tarefas colocadas para ele. Para Repkin e Repkina, não basta a compreensão do processo de resolução da tarefa, mas, sobretudo, traduzir essa compreensão em realidade (estabelecimento de objetivos de estudo), “o objetivo é o modelo original ainda desconhecido no qual será incorporado a compreensão da realidade pelo sujeito.” (Repkin; Repkina, 2019, p. 55).

O objetivo, inicialmente atuando na forma de conhecimento sobre a ignorância, desempenha várias funções importantes na atividade de estudo. Ele não apenas orienta as ações futuras do aluno, mas também incentiva sua implementação, isto é, dá a elas o caráter de propósito, além disso, justamente com o motivo, desempenha uma função formadora de sentido, dando sentido pessoal às ações executadas. (Repkin; Repkina, 2019, p. 56)

Dar sentido pessoal às ações executadas por ele (aluno) significa estabelecer objetivos de estudo, que se distinguem a depender do grau de desenvolvimento do aluno como sujeito, segundo Repkin e Repkina (2019), nos estágios iniciais da AD, o aluno é sujeito da ação prática, portanto a análise que ele realiza visa descobrir os fundamentos substantivos do modo de ação prática particular ou a base de um modo generalizado de implementar toda uma classe de ações práticas, nos estágios posteriores, quando o aluno se torna sujeito de autotransformação, a base genética do sistema em estudo torna-se sujeito de análise do aluno, permitindo a compreensão dos padrões de funcionamento do sistema, as mudanças no sistema e a possibilidade de ação nele.

Mediado por suas experimentações em Kharkov, Repkin propôs um novo modelo teórico da estrutura dessa atividade que foi tomado na forma mais desenvolvida e que passa pela redefinição dos elementos que o integram: a) a atualização do interesse cognitivo-teórico presente; b) a definição do motivo-meta de estudo final; c) a definição preliminar do sistema de metas intermediárias e das formas de seu alcance; d) a execução do sistema de ações de estudo próprias, cujo lugar central é ocupado pela transformação específica do objeto e a construção de seu modelo; e) as ações de controle; f) as ações de avaliação (Repkin, 1976[2020]).

Quando Repkin inicia sua estrutura da atividade de estudo pela atualização do interesse cognitivo-teórico presente, implica dizer que à medida que o aluno vai se implicando subjetivamente na atividade, ele coloca o objetivo da atividade como objetivo pessoal, assumindo-se sujeito dessa atividade, ele inicia um movimento de construção do conhecimento teórico de maneira interpretativa, aprende-se pelo pensamento teórico, ou seja, o sujeito se constitui mediado pela constituição de sua atividade e, portanto, a aprendizagem se dá pela atividade e na colaboração com o outro potencializando a autotransformação do aluno na AD.

Portanto, para que o sujeito da aprendizagem desenvolva suas capacidades psíquicas pela atividade de estudo, enquanto processo de autotransformação, é fundamental a definição das metas de estudo para a atividade que irá desenvolver, ou seja, a meta de estudo está relacionado com o conteúdo que será apropriado mediante a atividade proposta e da maioria das vezes, a definição das metas da atividade de estudo são externas ao aluno, exigindo dele a aceitação da meta de estudo para si.

“Para atuar na função de meta real da atividade, essa exigência deve ser aceita pelos alunos” (Repkin, 1976[2020], p. 324). Reside aí o problema de situar o aluno como sujeito de sua atividade, exige o engajamento do aluno em sua aprendizagem, sujeito que acredita na sua potencialidade ao ser desafiado pela situação de dificuldade que se torna para ele uma tarefa de estudo, à medida que redefine para si as metas da atividade como um motivo-meta.

Assim, Repkin concebe que duas condições são imprescindíveis para a aceitação da meta de estudo pelo aluno. Primeiramente o “objeto deve existir para o sujeito” (Repkin, 1976[2020], p. 325) enquanto conceitos teóricos na forma de generalização dos modos de ação da atividade prática e psíquica. Segundo, para aceitação do motivo-meta, ele deve ser ligado pelo conteúdo com as necessidades presente no sujeito, portanto para a efetivação da unidade conteúdo-necessidades, é preciso que o aluno já tenha formulado para si a necessidade daquele tipo específico de objeto, o qual é o conhecimento teórico presente na tarefa de estudo.

Portanto,

[...] para que um dado objeto possa ser motivo-meta, ele deve ser ligado pelo conteúdo com as necessidades presentes no sujeito. Mas isto depende, antes de tudo, se o sujeito tem para si a formulação da necessidade dos objetos de um dado tipo. Aplicado à Atividade de Estudo, cujo objeto específico é o conhecimento teórico, isto quer dizer que a aceitação da meta de estudo, pelo sujeito, pode ser levada a cabo somente se este estiver uma necessidade bastante evoluída de conhecimentos teóricos, necessidade esta que se revela na forma de interesses teórico-cognitivos. (Repkin, 1976[2020], p. 325)

Como explicita Puentes (2019b, p. 70), “é o interesse provocado pelo conteúdo o que determina o motivo e leva a criança a atuar no estudo como um sujeito”. Podemos inferir que seria esse engajamento teórico, que seria a mola propulsora de atuação do sujeito em sua atividade, sentir-se capaz de realizar a atividade e acreditar em suas potencialidades cognitivas.

Sentir-se capaz de realizar a atividade de estudo requer a formação do sistema de ações, que estará formada integralmente quando ocorrer a assimilação dos conceitos teóricos que é o motivo-meta final, “a assimilação do conteúdo de um conceito teórico requer, antes de tudo, a realização de uma transformação específica de um dado objeto, para descobrir a relação que é o fundamento geral da solução de uma série de tarefas cognitivas e práticas” (Repkin, 1976[2020], p. 326), o desafio está em organizar uma tarefa de estudo que viabilize a descoberta e compreensão dessa relação genética que constitui o objeto dado, para que o sujeito da atividade tenha condições para construir um modelo material teórico que contemple a concretização várias tarefas da mesma classe.

Repkin (1976[2020]) evidencia que durante todo o processo de constituição da atividade de estudo, as ações de controle realizam uma função crucial, que consiste em controlar os modos de obtenção dos resultados, por meio da correlação de suas ações de estudo e os resultados com o modelo dado. Essa ação exige do aluno como sujeito da atividade um nível alto de desenvolvimento no plano interno das ações e da reflexão dessas ações, o que exige do sujeito uma conscientização completa e adequada dos seus modos de ação, uma tomada de consciência completa dos modos de suas ações pelo sujeito. Então, a base das ações de controle não está em verificar o resultado e sim analisar os modos de obtenção do resultado de acordo o modelo teórico.

As ações de controle estão intimamente relacionadas com a ação de avaliação, que “consiste na fixação da conformidade ou inconformidade do resultado efetivo do ato ativo ao seu motivo-meta final” (Repkin, 1976[2020], p. 327), ou seja, a avaliação pressupõe uma análise substancial dos resultados da atividade de estudo, bem como indicativos, caso a meta coincida com os resultados, uma nova tarefa de estudo pode ser iniciada, mas caso, não haja essa concordância o aluno estará desafiado ao retorno de suas ações de estudo e controle, nesse sentido o erro passa a ter uma dimensão teórica-analítica no processo de aprendizagem.

Diante dessas considerações, compreender a estrutura da atividade de estudo é imprescindível para conceber a atividade de estudo como promotora do desenvolvimento das capacidades do pensamento teórico, sendo, portanto, a base para a organização e sistematização da atividade pedagógica que oportuniza aos alunos desenvolver as capacidades do pensamento humano em sua constituição mais desenvolvida qualitativamente, o pensamento teórico e a subjetividade do pensar.

De acordo com os autores do modelo teórico, o conteúdo da atividade de estudo na AD e sua estrutura descrita acima, levando em conta as definições e os acréscimos formulados, são suficientes para atingir os objetivos da AD que se relacionam com o desenvolvimento de um sujeito como indivíduo capaz de conceber e realizar suas atividades. **Mas o desenvolvimento real das habilidades que caracterizam um aluno como sujeito da ação só é possível se ele mesmo estiver interessado em seu desenvolvimento. Isso depende dos motivos que estimulam o aluno a aprender e dar um sentido pessoal ao que ele faz.** Portanto, esses motivos são, ao mesmo tempo, componentes integrais da atividade de estudo, assim como o seu conteúdo e estrutura. (Repkin; Repkina, 2019, p. 58, **grifo nosso**)

Se os motivos são componentes integrais da atividade de estudo, nessa perspectiva, temos que conceber o aluno em sua concretude, como personalidade em transformação. Nesse sentido, a motivação precisa ser compreendida no âmbito da necessidade na atividade. Assim sendo, é necessário compreender como os motivos de estudo se materializam como elemento que leva o sujeito a ação intencional e direcionada à autotransformação na Aprendizagem Desenvolvimental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção desse artigo teve como objetivo permitir um aprofundamento nos estudos dos enfoques e interpretações do Sistema Didático Elkonin-Davidov-Repkin que são constituintes da abordagem da Teoria da Aprendizagem Desenvolvimental. Cabe Ressaltar a relevância de estudo dos termos conceituais com mais profundidade apresentados e defendidos por cada autor em suas obras, identificando-os no contexto de suas ideias sem fragmentá-los em suas diferenças, mas sim, compreender as divergências e concepções dos processos científicos na formação desses conceitos que se compõem pelos princípios fundamentais da Psicologia Histórico-Cultural.

Compreender a produção humana desses autores em sua integralidade perpassa pela dimensão dialética, material e histórica das inter-relações humanas com a realidade temporal e consigo mesmo (individualidade de cada autor), diante dessa complexa relação homem-mundo, nessa perspectiva a colaboração se estrutura como meio propulsor no processo de desenvolvimento histórico e ontogenético da atividade humana produtiva em cada obra teórica.

Nesse sentido, a Teoria Histórico-Cultural de Vigotsky trouxe grandes contribuições para se pensar e conceber o desenvolvimento humano em sua integralidade, ao corroborar com as reflexões de como constituir no aluno um sujeito gerador de si e do outro enquanto coletivo social e cultural. Portanto, no seio desta teoria, em meio a muitos estudos teóricos e experimentos, alguns sistemas didáticos foram concebidos na então ex-União Soviética, no fervor de se elaborar programas de ensino, que potencializasse o desenvolvimento psíquico e da personalidade dos alunos em processo formativo escolar.

Dentre os sistemas desenvolvidos nesse momento histórico, temos a configuração do Sistema Elkonin-Davidov-Repkin, que junto aos seus colaboradores passaram a investigar nas escolas experimentais, a formação objetiva da atividade de estudo em função do desenvolvimento do pensamento teórico e da personalidade na escola, ou seja, investigar o surgimento de novas formações mentais nos alunos durante a atividade de estudo, orientada e mediada pelo professor para promover o desenvolvimento psíquico pela via do pensamento teórico por meio da assimilação do conhecimento científico e dos modos generalizados de ação.

Logo, ainda há muito a pesquisar e estudar sobre os sistemas didáticos desenvolvimentais, que se encontram em aberto para novas discussões, compreensões e futuras teorizações e abordagens. Essa configuração subjetiva de produção teórica da tese, apresenta-se como um convite a mim e a todos, para podermos avançar em termos de novos estudos nesse viés teórico. O convite está feito, cabe a nós ressignificar o desafio desta atividade de estudo e produzir nossas compreensões e a apropriação desses conceitos teóricos visando desenvolver uma aprendizagem que de fato seja desenvolvimental em sua totalidade.

REFERÊNCIAS

DAVIDOV, Vasily Vasilovich. *Tipos de generalización en la enseñanza*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1972.

DAVIDOV, Vasily Vasilovich. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico: investigación teórica y experimental*. Moscú: Editorial Progreso, 1988.

DAVIDOV, Vasily Vasilovich. Conteúdo e estrutura da atividade de estudo (1986). In: PUENTES, Roberto Valdés; CARDOSO, Cecília Garcia Coelho; AMORIM, Paula Alves Prudente (Orgs.). *Teoria da atividade de estudo: contribuições de D. B. Elkonin, V. V. Davidov e V. V. Repkin – Livro 1*. Curitiba: CRV, 2020. (Série Ensino Desenvolvimental, v. 10). p. 213-231.

DAVIDOV, Vasily Vasilovich. *As perspectivas de desenvolvimento da teoria e prática da atividade de estudo*. Relatório apresentado em Amsterdam, 9 de outubro de 1992, pelo professor Maksimov. Tradução de Andrei Mischchenko. Volgograd: Publishing house of VSSPU, 2016. Disponível em: https://psyjournals.ru/files/85765/monograph_davydov.pdf. Acesso em: 12 set. 2023.

DAVIDOV, Vasily Vasilovich. Atividade de Estudo e Aprendizagem Desenvolvimental (1998). In: PUENTES, Roberto Valdés; CARDOSO, Cecília Garcia Coelho; AMORIM, Paula Alves Prudente (Orgs.). *Teoria da Atividade de Estudo: contribuições de D. B. Elkonin, V. V. Davidov e V. V. Repkin – Livro I*. Curitiba: CVR, 2020. p. 249-266.

DAVIDOV, Vasily Vasilovich. Uma nova abordagem para o entendimento do conteúdo e estrutura da atividade (1998). In: PUENTES, Roberto Valdés; CARDOSO, Cecília Garcia Coelho; AMORIM, Paula Alves Prudente (Orgs.). *Teoria da atividade de estudo: contribuições de D. B. Elkoni, V. V. Davidov e V. V. Repkin – Livro 1*. Curitiba: CRV, 2020. (Série Ensino Desenvolvemental, v. 10). p. 289-300.

ELKONIN, Daniil Borisovich. Atividade de estudo: sua estrutura e formação (1989). In: PUENTES, Roberto Valdés; CARDOSO, Cecília Garcia Coelho; AMORIM, Paula Alves Prudente (Orgs.). *Teoria da atividade de estudo: contribuições de D. B. Elkoni, V. V. Davidov e V. V. Repkin – Livro 1*. Curitiba: CRV, 2020. (Série Ensino Desenvolvemental, v. 10). p. 157-166.

KOPNIN, Pavel Vassilyevitch. *A dialética como lógica e teoria do conhecimento*. Tradução de Paulo Bezerra. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira S.A., 1978.

LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. *Problemas del desarrollo del psiquismo*. 2. ed. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1974.

LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. *Os princípios psicológicos da brincadeira pré-escolar*. In: VIGOTSKI, Lev Semionovitch; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexis Nikolaevich (Orgs.). *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: Ícone, 1992. p. 119-142.

LIBÂNEO, José Carlos. *A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a teoria histórico-cultural da atividade e a contribuição de Vasili Davydov*. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 27, p. 05-24, 2004. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782004000300002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 20 set. 2023.

LONGAREZI, Andréa Maturano. *Intervenção didático-formativa: uma proposta metodológica para pesquisas-formação numa perspectiva desenvolvimental*. 2017. Projeto de Pesquisa (Pós-doutorado) – Brasília, CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, São Paulo: USP, 2017a.

LONGAREZI, Andréa Maturano. *Para uma didática desenvolvimental e dialética da formação-desenvolvimento do professor e do estudante no contexto da educação pública brasileira*. Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 187-230, 2017b. DOI: <https://doi.org/10.14393/OBv1n1a2017-9>. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/39912>. Acesso em: 21 set. 2022.

LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Valdés. *Fundamentos psicológico-didáticos para um ensino na perspectiva histórico-cultural: a unidade dialética obutchénie-desenvolvimento*. In: LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Valdés (Orgs.). *Fundamentos psicológicos e didáticos do Ensino Desenvolvemental*. Uberlândia: EDUFU, 2017. p. 187-224.

LONGAREZI, Andréa Maturano; SILVA, Diva Souza. *Formação de professores e sistemas didáticos na perspectiva histórico-cultural da atividade: panorama histórico-conceitual*. Apresentação. Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica, Uberlândia, v. 2, n. 3, p. 571-590, 2018. DOI: <https://doi.org/10.14393/OBv2n3.a2018-47433>. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/47433>. Acesso em: 21 set. 2023.

PUENTES, Roberto Valdés. *Didática desenvolvimental da atividade: o sistema Elkonin-Davidov (1958-2015)*. Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 20-58, 2017. DOI: <https://doi.org/10.14393/OBv1n1a2017-2>. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/38113>. Acesso em: 21 set. 2023.

PUENTES, Roberto Valdés. *A noção de sujeito na concepção da Aprendizagem Desenvolvimental*. Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica, Uberlândia, v. 3, n. 1, p. 58-87, 2019b. DOI: <https://doi.org/10.14393/OBv3n1.a2019-50575>. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/50575>. Acesso em: 21 set. 2023.

PUENTES, Roberto Valdés. *A noção de sujeito na concepção da Aprendizagem Desenvolvimental: uma aproximação inicial à Teoria da Subjetividade*. Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica, Uberlândia, v. 3, n. 1, p. 50-79, 2019d. DOI: <https://doi.org/10.14393/OBv3n1.a2019-50575>. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/50575>. Acesso em: 21 set. 2023.

PUENTES, Roberto Valdés; CARDOSO, Cecília Garcia Coelho; AMORIM, Paula Alves Prudente. *A Atividade de Estudo segundo V. V. Repkin: uma abordagem crítica a perspectiva da Teoria da Subjetividade*. Ensino em Revista, Uberlândia, v. 25, n. 3, p. 748-771, 2018. DOI: <https://doi.org/10.14393/ER-v25n3a2018-13>. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/45941>. Acesso em: 21 set. 2023.

PUENTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andréa Maturano. *Escola e didática desenvolvimental: seu campo conceitual na tradição da teoria histórico-cultural*. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 29, n. 1, p. 247-271, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-46982013005000004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/Dvk4NkTkgnNb4hL8Jrbtz4q/?lang=pt>. Acesso em: 21 set. 2022.

PUENTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andréa Maturano. *Didática desenvolvimental: sessenta anos de tradição teórica, epistemológica e metodológica*. Apresentação do Dossiê. Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 9-19, 2017a.

PUENTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andréa Maturano. A didática desenvolvimental: seu campo conceitual na tradição da psicologia histórico-cultural da atividade. In: LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Valdés (Orgs.). *Fundamentos psicológicos e didáticos do ensino desenvolvimental*. Uberlândia: EDUFU, 2017b. p. 187-225.

PUENTES, Valdés Roberto. Uma nova abordagem da teoria da aprendizagem desenvolvimental. In: PUENTES, Roberto Valdés; CARDOSO, Cecília Garcia Coelho; AMORIM, Paula Alves Prudente (Orgs.). *Teoria da atividade de estudo: contribuições de D. B. Elkoni, V. V. Davidov e V. V. Repkin – Livro 1*. Curitiba: CRV, 2020. (Série Ensino Desenvolvimental, v. 10). p. 31-52.

REPkin, Vladimir Vladimirovich. Estrutura da Atividade de Estudo (1976). In: PUENTES, Roberto Valdés; AMORIM, Paula Alves Prudente; CARDOSO, Cecília Garcia Coelho (Orgs.). *Teoria da atividade de estudo: contribuições de D. B. Elkoni, V. V. Davidov e V. V. Repkin – Livro I*. Curitiba: CRV; Uberlândia: EDUFU, 2020, p. 323-330.

REPkin, Vladimir Vladimirovich. Aprendizagem Desenvolvimental e a Atividade de Estudo (1997). In: PUENTES, Roberto Valdés; CARDOSO, Cecília Garcia Coelho; AMORIM, Paula Alves Prudente (Orgs.). *Teoria da atividade de estudo: contribuições de D. B. Elkoni, V. V. Davidov e V. V. Repkin – Livro 1*. Curitiba: CRV, 2020. (Série Ensino Desenvolvimental, v. 10). p. 365-406.

REPkin, Vladimir Vladimirovich; REPkina, Natalya Vladimirovna. Modelo teórico da aprendizagem desenvolvimental. In: PUENTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andrea Maturano (Orgs.). *Ensino*

desenvolvimental: sistema Elkonin-Davidov-Repkin. Campinas: Mercado de Letras; Uberlândia: EDUFU, 2019. p. 27-76.

CONTRIBUIÇÃO DAS/DOS AUTORES/AS

Autora 1 – Participação ativa na pesquisa, produção, análise dos dados e na revisão da escrita final

Autor 2 – Orientador, participação ativa na análise dos dados e na revisão da escrita final.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.